

ÉCOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE D'ALFORT

Année 1935

N° 9

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT VÉTÉRINAIRE

(DIPLOME D'ÉTAT)

Soutenue devant la Faculté de Médecine de Paris en 1935

PAR

André LECLUZE

Né le 1^{er} Juillet 1911, à EQUEURDEVILLE (Manche)

Valeur Sémiologique des Symptômes Intestinaux chez les Femelles Bovines en Gestation

JURY

Président : M. COUVELAIRE, Professeur à la Faculté de Médecine.

<i>Asseseurs</i> : M. LESBOUYRIES	} Professeurs à l'Ecole Nationale Vétéri- naire d'Alfort.
M. ROBIN	

PARIS

VIGOT FRÈRES, ÉDITEURS

23, RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 23

1935

**Valeur Sémiologique des Symptômes Intestinaux
chez les Femelles Bovines en Gestation**

ÉCOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE D'ALFORT

Année 1935

N° 9

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT VÉTÉRINAIRE

(DIPLÔME D'ÉTAT)

Soutenue devant la Faculté de Médecine de Paris en 1935

PAR

André LECLUZE

Né le 1^{er} Juillet 1911, à EQUEURDREVILLE (Manche)

Valeur Sémiologique
des Symptômes Intestinaux
chez les
Femelles Bovines en Gestation

JURY

Président : M. COUVELAIRE, Professeur à la Faculté de Médecine.

<i>Assesseurs</i> : M. LESBOUYRIES	} Professeurs à l'Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort.
M. ROBIN	

PARIS

VIGOT FRÈRES, ÉDITEURS

23, RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 23

1935

PERSONNEL ENSEIGNANT DE L'ÉCOLE VÉTÉRINAIRE D'ALFORT

Directeur honoraire : M. H. VALLÉE, inspecteur général honoraire des services vétérinaires.

Professeurs honoraires. MM. G. BARRIER, inspecteur général honoraire des Ecoles Vétérinaires ; H. VALLÉE, DECHAMBRE, PETIT.

DIRECTEUR :

M. C. BRESSOU, directeur de l'Institut de Médecine Vétérinaire Exotique.

PROFESSEURS ET CHARGÉS DE COURS

CHAIRES

MM.

1° Physique. Chimie et Toxicologie. Pharmacie. Inspection du lait.	N...
2° Anatomie descriptive systématique, topographique et appliquée des animaux domestiques. Tératologie	BRESSOU.
3° Physiologie. Thérapeutique générale.....	MAIGNON.
4° Agronomie et hygiène. Botanique et aliments du bétail. Matière médicale.....	SIMONNET.
5° Anatomie pathologique. Histologie. Embryologie. Technique des autopsies. Autopsies médico-légales. Inspection des viandes. Industrie et contrôle des autres produits animaux.....	VERGE.
6° Parasitologie et maladies parasitaires. Dermatologie et séméiologie de la peau. Zoologie appliquée. Clinique des maladies parasitaires et dermatologiques	HENRY.
7° Pathologie médicale. Séméiologie et Propédeutique. Jurisprudence vétérinaire. Médecine légale. Déontologie. Clinique médicale.....	ROBIN.
8° Pathologie chirurgicale. Séméiologie. Médecine opératoire et ferrure. Clinique chirurgicale.....	COQUOT.
9° Pathologie bovine, ovine, caprine et porcine ; maladies des animaux de basse-cour. Séméiologie. Médecine opératoire. Obstétrique. Clinique spéciale	LESBOUYRIÈS.
10° Pathologie générale. Maladies microbiennes et police sanitaire. Microbiologie. Clinique spéciale.....	PANISSET.
11° Zootechnie et appréciation des animaux domestiques, Economie rurale	LETARD.

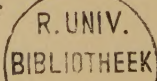
AGRÉGÉS ET CHEFS DE TRAVAUX

MM. BERTHELON, BRION, CARPENTIER, VALADE, GORET, MONVOISIN, MOUSSU.

AGRÉGÉS CHARGÉS D'ENSEIGNEMENT

MM. CORDIER et THIEULIN.

La Faculté de Médecine et l'Ecole Vétérinaire déclarent que les opinions émises dans les dissertations qui leur sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elles n'entendent leur donner ni approbation, ni improbation.



A MA MÈRE, A MON PÈRE,

Humble témoignage d'un grand amour filial et d'une vive reconnaissance pour les sacrifices qu'ils se sont imposés afin de me permettre de poursuivre mes études.

A MA FIANCÉE

En gage de ma profonde affection.

A MON FRÈRE

A MA FAMILLE

A MES AMIS

A MONSIEUR LE PROFESSEUR COUVELAIRE

Pour le grand honneur qu'il nous a fait en acceptant la présidence du Jury de notre thèse.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR LESBOUYRIES

Pour l'extrême bienveillance dont il a toujours fait preuve à notre égard. Que notre maître trouve ici l'expression de notre sincère gratitude et de toute notre reconnaissance.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR ROBIN

Qui a bien voulu faire partie du Jury de notre thèse et qui a toujours été, pour nous, un maître éclairé et bienveillant.

Valeur Sémiologique des Symptômes Intestinaux chez les Femelles Bovines en Gestation

AVANT-PROPOS

Le travail que nous présentons a été inspiré par des observations relevées lors de stages en clientèle bovine. Il est évident que des troubles intestinaux peuvent exister en dehors de toute gestation, et que de même, des gestations tout à fait anormales peuvent évoluer sans donner naissance à la moindre réaction intestinale notable.

Cependant, nous n'avons pas pu n'être pas frappé de la fréquence évidente des troubles intestinaux coexistant avec des gestations anormales de la vache, et, par gestations anormales nous entendons des gestations qui ne se déroulent pas suivant le simple processus physiologique de cette fonction, quelles qu'en soient les causes, et quels que soient les effets de celles-ci.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES

Les classiques de l'obstétrique vétérinaire, ne font nulle part mention de la corrélation qui peut exister entre certains troubles intestinaux et l'état de gestation : RAINARD, SAINT-CYR, VIOLET, DENEUBOURG, sont muets à cet égard.

Ce silence des anciens auteurs avait été remarqué par BEDEL lorsqu'il signale à l'attention de ses confrères, combien fréquente pourtant est la « météorisation de gestation » observée sur les vaches gravides au pâturage, vers les 8^e et 9^e mois de la gestation :

« Le matin, dit-il, l'animal est trouvé campé, le flanc gauche très tendu... La rumination est suspendue, la respiration accélérée et pénible. Ces symptômes disparaissent peu à peu dans la journée; l'animal prend un peu de nourriture dans l'après-midi, mais le lendemain, la météorisation reparaît avec la même intensité. »

Il ajoute qu'il considère le pronostic comme peu grave.

L'auteur ne dit pas si les vaches ayant présenté cette météorisation, qu'il regarde comme spéciale aux bêtes pleines de 8 à 9 mois, ont eu, ou non, des mises bas normales. Il paraît la considérer comme liée à la gestation avancée simplement.

Au reste, cette simple météorisation, unique symptôme intestinal, ne nous semble pas être de même signification que les crises dramatiques relatées dans les observations cliniques ci-après rapportées.

Elle nous paraît toutefois de même nature, à l'in-

tensité près, et due à un réflexe d'origine utéro-ovarienne.

Le Professeur MOUSSU, dans son enseignement, ne manque pas de souligner combien les états dyspeptiques sont souvent sous la dépendance étroite de la gestation.

« L'état de gestation, dit-il en énumérant les causes de la météorisation chronique, qui détermine si fréquemment des troubles gastriques, qu'il soit ou non compliqué d'albuminurie, ne devra pas être oublié, lui non plus, car il est certain que dans ces dyspepsies secondaires, il faut s'adresser à la cause déterminante, s'il y a lieu, et non au symptôme objectif. »

Et il ajoute, pour bien marquer les effets de cette cause, qui disparaissent avec elle : « Petit à petit, le péristaltisme se rétablit, se régularise, et bientôt la météorisation chronique disparaît définitivement. C'est, cas particulier, ce qui arrive fréquemment, lorsqu'au cours de la gestation, il n'y a que de la dyspepsie motrice sans anémie ».

Nous ne pouvons que souscrire entièrement à l'exposé du Professeur MOUSSU. Les faits qu'il signale sont l'observation clinique courante. On verra à la lecture des observations ci-après, combien les symptômes intestinaux rapportés dans celles-ci, dépassent le cadre de la météorisation simple et ses conséquences.

LES ZONES DE RÉFLECTIVITÉ

UTÉRO-OVARIENNE

L'arc réflexe organique est anatomiquement constitué par un neurone sensitif, ayant son centre médullaire dans le ganglion spinal, un neurone connecteur et un neurone moteur. Le neurone sensitif, relié à la moelle par les racines postérieures, est ainsi en relation avec la sensibilité générale. Il existe en outre des connexions interganglionnaires, qui conditionnent certainement les irradiations ou actions réflexes étalées.

Enfin il existe des voies organiques centrales, d'où il découle que la corticalité réagit dans les états organiques. C'est par ces voies supérieures de la vie organique que se conditionnent les fonctions supérieures d'intercoordination et de réciprocité végétativo-animale.

Ces données d'anatomie générale étant rappelées, en ce qui concerne le système nerveux, examinons maintenant sous quelles dépendances anatomiques sont spécialement les viscères digestifs.

On sait que tout le tractus intestinal est sous le contrôle total du plexus solaire, composé lui-même du ganglion semi-lunaire, du ganglion mésentérique antérieur et du ganglion rénal.

A) Le ganglion semi-lunaire fait communiquer les plexus secondaires, gastrique, hépatique, splénique, pancréatique, duodénal et lombo-aortique, avec les ganglions sympathiques rachidiens allant de la 6^e paire dorsale à la 3^e paire lombaire.

B) Le ganglion mésentérique antérieur tient sous sa dépendance les 2^e, 3^e et 4^e portions coliques qu'il met en rapport avec les ganglions rachidiens de la 12^e dorsale à la 3^e lombaire.

C) Enfin le ganglion rénal reçoit les filets des reins, des capsules surrénales, et de l'aorte (plexus lombéo-aortique) qu'il connecte avec les ganglions rachidiens de la 15^e dorsale à la 3^e lombaire. Donc l'intestin, de l'estomac aux côlons, les viscères adominaux, foie, pancréas, rate, reins et l'aorte postérieure, tendent de la 6^e dorsale à la 3^e lombaire une antenne en nappe prête à recevoir par voie réflexe les excitations que les connexions anatomiques leur permettent de capter.

Or, l'utérus et ses annexes sont innervés par le ganglion mésentérique postérieur et partiellement par le plexus pelvien ; d'où il suit que la zone utéro-annexielle est innervée d'une part par le système thoraco-lombaire ou sympathique vrai, et d'autre part, par le parasympathique pelvien, un des systèmes associés.

Ces données étant rappelées, il nous est facile maintenant de comprendre par quelle voie de propagation cheminent les excitations nerveuses venant du système utéro-annexiel et de situer les plages de réflectivité sur les viscères abdominaux et en particulier le tractus intestinal.

L'utérus par voie réflexe, peut donc agir sur la zone comprise entre le 10^e segment dorsal et le 1^{er} segment lombaire.

Il est à remarquer que l'estomac qui est compris dans la zone du 6^e au 9^e segment dorsal serait en dehors de la sphère d'influence réflexe utérine, si le pyllore qui est dans la zone du 10^e dorsal ne s'y trouvait lui-même. Cependant, au point de vue clinique, l'estomac est un des viscères digestifs les plus influen-

cés par l'excitation réflexe utéro-ovarienne : l'ovaire étant relié à la 10^e dorsale.

Nous insistons sur ce fait que la limite antérieure du territoire digestif soumis au sympathique thoraco-lombaire, passe par l'estomac : ainsi s'explique la fréquence du météorisme par inhibition de la musculuse de l'estomac.

Quant à la portion cardiaque de l'estomac, son innervation est assurée par le vague exclusivement. D'où il résulte que la portion pylorique est innervée par le sympathique thoraco-lombaire et par le système cranial du vague.

En résumé, ce qui précède explique la facilité avec laquelle l'estomac est influencé par l'état génital — ce viscère est soumis dans sa portion cardiaque à la réflexivité sympathique par la voie indirecte : moelle, crâne et vague — et dans sa portion pylorique par la voie directe : 10^e filet dorsal.

Si on ajoute à ce fait que l'estomac peut être influencé par le vague agissant par lui-même, en dehors de toute autre cause que le réflexe sympathique, on comprend la fréquence des cas où l'estomac présente des troubles très importants. L'utérus agit réflexivement sur tout l'ensemble du tractus, du pylore au côlon, celui-ci étant compris dans la zone 9^e à 12^e dorsale.

Les voies de propagation sont de deux sortes :

A) La voie utérus, ganglion mésentérique postérieur, voie médullaire, ganglion semi-lunaire, voie desservant la zone intestinale du pylore au cœcum : C'est la voie sympathique vraie.

B) La voie utérus, plexus pelvien, moelle sacrée, plexus côlo-rectal, sans oublier que le ganglion mésentérique postérieur commande aussi le sphincter anal : c'est la voie parasympathique.

Enfin, il ne faut pas oublier que lorsqu'un organe est lésé au point de provoquer une douleur réflexe

irradiée, n'importe quel autre organe qui reçoit son innervation sensitive du même segment métamérique, se trouve englobé dans le processus d'hypersensibilité.

LA RÉFLECTIVITÉ INTESTINALE DANS LES TROUBLES
DE L'OVAIRE, DE L'UTÉRUS, DE LA MAMELLE.

Troubles ovariens :

Ceux-ci conditionnent presque toujours des réflexes intestinaux assez graves; on conçoit en effet que si le fonctionnement physiologique de l'ovaire et de l'utérus est susceptible de causer des troubles intestinaux d'origine réflexe normale, pourrait-on dire, les traumatismes, les inflammations ou le fonctionnement déréglé de ces organes puissent être à l'origine de troubles intestinaux beaucoup plus importants.

Le Docteur E. HESSE, professeur à l'Université de Berne, dans son ouvrage sur « La Stérilité des bêtes bovines » signale, comme pouvant être très importants, les troubles généraux et les troubles intestinaux observés à la suite du traitement qu'il préconise de cette affection : l'énucléation des corps jaunes et l'éclatement des kystes.

« Une vache, énucléée d'un corps jaune hypertrophié, montre, 18 à 30 heures après l'opération, de fortes coliques qu'on met sur le compte de l'opération ovarienne.

« On voit, dit-il, des animaux opérés au moment des repas, manger très vite après la rentrée à l'étable, se surcharger et souffrir rapidement de parésie de la panse. »

Dans ce cas, la guérison se produit toujours entre 6 et 12 heures.

« Il arrive, signale-t-il plus loin, qu'après l'éclatement d'un kyste ou l'énucléation d'un corps jaune,

les animaux sensibles montrent peu après, une parésie typique du rumen, apyrétique disparaissant en 6 ou 24 heures. »

Parfois les symptômes sont de la plus haute gravité. C'est ainsi que cet auteur mentionne « qu'une vache de race pure fut opérée d'un corps jaune persistant de l'ovaire droit, par une après-midi nettement froide et loin de l'étable, sans avoir été recouverte d'une couverture. Deux heures plus tard, la vache poussait de faibles plaintes, présentait un fort ballonnement et un état général mauvais. Le lendemain matin, la vache était normale » et aussi « qu'une génisse de deux ans opérée pour cause de chaleurs trop accentuées sous la dépendance d'un corps jaune hypertrophique à droite, et d'un kyste, la digestion s'arrête aussitôt l'opération, et au bout de 2 heures se produit un tympanisme peu alarmant. Le lendemain, tout était normal. »

Il est de notion courante que les chaleurs provoquent chez certaines vaches, des coliques intestinales notables, des troubles gastriques, dont la répétition n'est point sans répercussions économiques dans l'exploitation.

MOULIS, Docteur-Vétérinaire à Hyères, cité par le Docteur V. DESMOULINS s'exprime ainsi à ce sujet : « La vache castrée, n'est plus aussi sujette à ces dérangements intestinaux fréquents que tous les Vétérinaires ont sûrement observés et qui portent, par leur répétition, un préjudice considérable. Je veux parler des cas d'inrumination, de météorisme léger, d'indigestion légère, etc... La vache castrée devient une machine extrêmement bien réglée et qui n'est plus sujette à ces indispositions.

Troubles mammaires.

Dans le doute où nous sommes de l'origine exacte de la fièvre vitulaire, il n'est pas défendu de la regar-

der comme ayant son point de départ dans le fonctionnement de la mamelle en étroit rapport elle aussi avec le fonctionnement de l'utérus — or la fièvre vitulaire s'accompagne souvent de manifestations intestinales secondaires. SCHEIBER cite le cas d'une vache ayant présenté des symptômes de fièvre vitulaire quatre mois et demi après vêlage et à nouveau à deux reprises dans l'espace de 10 mois, avec la seconde fois, apparition des troubles digestifs et une légère météorisation qui dura trois jours, tandis que les symptômes fondamentaux étaient dissipés en une heure et demie par le traitement classique.

Troubles utérins.

Dans les métrites, les symptômes intestinaux ne sont pas rares « Les malades, quelques-unes tout au moins, présentent des coliques légères et du péritonisme lorsque l'infection gagne les fossettes péritonéales de l'entrée du bassin ».

Mais nous n'avons trouvé, chez aucun auteur, mention de troubles intestinaux de l'importance de ceux que nous allons décrire maintenant, dans les observations qui vont suivre : troubles intestinaux que, au point de vue clinique, nous regardons comme conditionnés uniquement par les gestations anormales associées. Ce sont ces troubles intestinaux qui dominent la scène clinique, dans ces cas, alors que logiquement, ce sont les gestations anormales, irrégulières, les provoquant qui devraient être décrites premièrement. Mais les tableaux cliniques ne sont en général que des scènes finales du drame nosologique.

OBSERVATIONS CLINIQUES

OBSERVATION I

Vache de 6 ans ; entérite diarrhéique au 7^e et 8^e mois, avec hémorragie intestinale ; au terme de la gestation, constipation spasmodique et paralysie anale ; accouchement d'un fœtus macéré ; après parturition, cessation totale des troubles intestinaux.

Vache hollandaise de 6 ans. Cette bête a été acquise, il y a quatre mois environ, et examinée par nous à ce moment, nous parut en parfaite santé. Au 7^e mois de la gestation, la vache fait une crise intestinale sur laquelle nous n'avons que des données vagues ; le propriétaire n'ayant pas jugé à propos de nous appeler. Au 9^e mois environ, une nouvelle crise motive notre intervention : il y a eu évacuation de matières noirâtres, moulées et comprimées, évacuation difficile, pour laquelle on a eu recours aux lavements ; puis une débâcle de matières liquides, noires, striées de sang rouge par places. A notre examen : vache faible, amaigrie à facies souffreteux : température 39°, cœur normal. L'auscultation ne révèle rien à la poitrine. Dans l'abdomen, les bruits intestinaux se font entendre tout le long du tractus digestif. Légère météorisation ; rumination lente.

Nous pratiquons une exploration rectale que la vache semble supporter très mal. Nous n'insistons pas, l'animal s'affaissant presque totalement à cha-

que tentative. Nous pouvons tout de même nous rendre compte qu'il n'y a pas de blessure des parois rectales, d'où puisse provenir le sang mélangé aux fécès.

Le fœtus ne répond pas aux pressions extérieures. Sous l'influence d'un traitement et d'un régime alimentaire appropriés, ces symptômes paraissent s'amender sans toutefois s'effacer complètement. Il y a durant un mois des alternatives de mieux et de plus mal. Un soir, nous sommes appelé à nouveau par le propriétaire, justement alarmé par une aggravation subite : la vache n'a pas mangé depuis le matin et elle présente une forte météorisation qui, jointe au développement du ventre en fin de gestation, la déforme complètement. Nous trouvons une bête abattue, tête basse, muffle sec, paraissant en proie à une forte dyspnée. Température 40°. Le péristaltisme intestinal est tout à fait suspendu — il n'y a aucune évacuation malgré l'apparition d'efforts expulsifs de l'anus, qui s'éverse en partie à chaque poussée, et reste béant.

C'est en examinant ce dernier organe que nous sommes frappés par la sensation froide donnée par la vulve. Une exploitation vaginale confirme cette impression : le conduit est rétracté, peu humide, la main y progresse difficilement jusqu'au col, trouvé mou, effacé. L'odeur de la main exploratrice est fade, presque cadavérique.

C'est à ce moment que nous envisageons la possibilité d'une relation de cause à effet entre l'état génital (qui comporte presque sûrement un fœtus mort et macéré) et les crises intestinales qui, jusqu'à présent avaient toujours paru primitives.

Le lendemain matin, nous arrivons juste pour accoucher la malade. Elle avait rejeté, deux heures auparavant, une grande quantité d'eaux fétides. Le fœtus se présentait par le siège, position dorso-pubienne. Fœtus mort, macéré depuis longtemps,

dont les onglons et les poils s'enlevaient facilement. Sous les tractions, les membres se rompirent au-dessus des jarrets. Il fallut passer une corde autour de l'abdomen du veau et faire l'extraction forcée en raison de l'état légèrement emphysémateux de l'avorton. Les enveloppes, totalement putréfiées, furent enlevées avec difficulté — opération suivie d'une large irrigation de l'utérus à l'eau iodée.

Nous passons sur les suites de cette parturition déplorable : elles furent assez longues et altérèrent longtemps l'état général.

Mais ce qui est frappant, c'est qu'à partir du moment du vélage, les troubles digestifs rentrèrent progressivement dans l'ordre et ce presque sans autre traitement qu'un régime alimentaire alibile et de facile digestion.

Depuis, nous avons revu cette vache. Son propriétaire n'a pas voulu la faire saillir à nouveau, mais il a pu facilement l'engraisser et aucun trouble digestif n'est venu contrarier les effets de l'alimentation poussée.

OBSERVATION II

Vache de 6 ans, au 9^e mois, constipation spasmodique intense ; hémorragie intestinale ; crises de douleurs paroxystiques ; mort ; autopsie ; fœtus momifié ; Amnios hydropique ; lésions intestinales relativement discrètes.

Vache bretonne de 6 ans, acquise en état de gestation avancée, à première vue, cette vache frappe par le développement énorme de son flanc droit. Le fœtus était difficilement perçu au milieu d'une masse liquide très importante.

Dans la deuxième quinzaine de sa gestation, elle

présente une constipation opiniâtre. Celle-ci résistant à tous les traitements empiriques employés par le propriétaire ; ce dernier nous fit appeler.

Nous trouvons un sujet triste, indifférent, mufle sec, paraissant en proie à des coliques sourdes ; température 39° ; cœur normal ; légère météorisation, rumination et péristaltisme suspendus. L'exploration rectale pratiquée aussi loin que possible, permet de constater que le rectum et la partie postérieure du côlon sont vides, mais la main exploratrice est retirée couverte de sang, sans qu'aucun traumatisme ait pu être fait à la muqueuse. Le fœtus est perçu, mais il ne réagit à aucune excitation.

Avec un traitement approprié, la bête rejette, le lendemain, une masse de matières tassées, dont la teinte rouge noir rappelle celle du boudin crû, enveloppées dans une gangue de fausses membranes grisâtres. Puis progressivement, s'évacuent quelques rares matières durcies, noir luisant ; les fèces normales ont demandé plusieurs jours pour réapparaître.

La vache avait passé son terme de gestation de huit jours environ lorsqu'elle présenta à nouveau de graves symptômes intestinaux qui motivèrent notre intervention. Nous la trouvons en proie à des douleurs violentes, se couchant, se relevant, se jetant d'un côté à l'autre de sa stalle, à d'autres moments, la bête prend un point d'appui sur sa mangeoire, par le menton, porte la tête en opistotonos outré, position qu'elle garde plusieurs minutes et qu'elle ne quitte que pour se regarder le flanc gauche.

La palpation révèle un rumen plein jusqu'aux deux tiers, avec météorisation légère. Le flanc droit est inexplorable en raison du développement fœtal. L'exploration rectale permet de vidanger une grande quantité de matières dures recouvertes d'un mucus sanguinolent : le rectum vidé, la main ne perçoit plus l'arrivée de nouvelles fèces ainsi qu'habituellement ;

aussi loin que l'exploration rectale peut s'étendre, on ne perçoit à gauche que le rumen distendu, à droite que la matrice paraissant en état de réplétion extrême, avec un fœtus à peu près imperceptible, en tout cas sans mouvements propres. L'exploration vaginale révèle un conduit sec avec un col fermé assez rigide.

Sous l'influence d'un traitement calmant, les douleurs s'amendèrent un peu, pour revenir toutefois par crises courtes. Cet état dura deux jours au cours desquels aucune évacuation ne se produisit.

La vache fut trouvée morte un matin. Elle avait dû souffrir et se débattre violemment à en juger par l'état de sa litière.

A l'autopsie : Légère ascite, utérus énorme, contenant au moins 25 litres de liquide amniotique. Fœtus femelle momifié. Le cordon ombilical trouvé tordu plusieurs fois, était probablement la cause de la mort de l'avorton. Les enveloppes sont à peu près normales, mais les cotylédons sont durs : à leur niveau, il est difficile de désengrêner les deux placentas, qui, à la pression, laissent sourdre un liquide puriforme. Le rumen ne contient que des matières liquides ; réseau et feuillet engoués, caillette vide ainsi que le grêle. Le côlon est le siège d'une congestion vive, diffuse, portant sur le mésentère et les tuniques de l'organe ; il contient des matières dures tassées, adhérentes presque à une muqueuse épaissie et noirâtre, quelques points de sphacèle situés dans la partie postérieure du conduit expliquent la forte entérorragie observée au cours des crises. Toutefois, les lésions intestinales relevées sont loin d'être aussi importantes qu'on les eût pu supposer en présence de la violence des symptômes observés dans les jours ayant précédé la mort.

OBSERVATION III

Vache de 7 ans ; entérite diarrhéique au 8^e mois ; au 9^e, entérite à forme muco-membraneuse avec hémorragie. Constipation opiniâtre. Vélage facile avec hydropisie de l'amnios ; disparition des troubles digestifs.

Nous sommes appelé, un matin, auprès d'une vache hollandaise de 7 ans. Depuis la veille au matin, elle n'a ni mangé, ni ruminé ; dans la nuit, une diarrhée abondante a fait son apparition sans que rien dans l'alimentation ait pu la motiver.

Ce qui frappe à première vue, c'est le développement énorme du flanc droit. Elle est au 8^e mois et son fœtus est perceptible et vivant. Température 38°5. Les cornes sont chaudes, le muffle sec, à gauche, le creux du flanc est affaissé, la panse étant médiocrement remplie. Malgré cela, la partie déclive du ventre saille fortement à gauche repoussé par le développement de l'utérus. La diarrhée est profuse, non spumeuse, peu odorante. La vache geint fortement en se levant et en se couchant, mouvements qu'elle exécute avec de grandes précautions et faisant entendre des plaintes. Sous l'influence du traitement, la diarrhée décroît et disparaît en trois jours.

Trois semaines plus tard, nous sommes à nouveau appelé pour cette malade : cette fois, il y a inappétence, inrumination et constipation. Le propriétaire nous déclare que, depuis nos dernières visites, la vache avait eu des alternatives de bon et de mauvais état intestinal, un appétit capricieux, parfois un peu de météorisme fugace, mais, dans l'ensemble, elle n'est pas sans l'inquiéter.

A notre examen : température 39°5 ; cœur normal. La vache a un abdomen sensible nettement à

droite, et un peu en avant, du reste, notre client a remarqué que sa bête se couchait de préférence à gauche. L'exploration rectale, non douloureuse, permet de reconnaître la vacuité complète du conduit, aussi l'énorme développement utérin et un fœtus vivant.

Ce n'est que deux jours après que la vache a évacué des pelotes stercorales comme empilées les unes sur les autres, recouvertes par places, de mucus gélatineux sur un enduit général noir brillant. Jusqu'à la fin de sa gestation, cette vache dut recevoir quotidiennement du sulfate de soude et de la poudre de belladone, car si on suspendait le traitement, la constipation reparaissait avec météorisme et abattement général.

Le jour du vêlage, nous sommes appelé d'urgence. Le vacher, voyant que sa vache « se préparait », l'avait explorée et était parvenu sur une « grosseur qu'il ne s'était pas expliquée ». A notre arrivée, nous constatons que la bête est en travail, les efforts expulsifs sont intenses, mais le part n'avance pas. L'exploration vaginale permet de constater l'engagement de la poche des eaux dans le conduit, mais les enveloppes dures ne se laissent pas entamer et il faut faire usage du bistouri à serpette monté sur le manche de l'embryotome : un flot de liquide fait irruption de cette énorme poche. Le veau vivant est obtenu sans trop de difficultés (il mourut quelques heures après) et la délivrance est pratiquée de suite. L'ensemble des enveloppes pesait neuf kilos.

Dès le lendemain, la parturiente a recouvré un bon aspect général, des buvées de tourteaux ont été prises avidement, la constipation est très améliorée. Le soir, la vache est trouvée somnolente, couchée, la tête portée au niveau du flanc, Elle fait une légère attaque de fièvre vitulaire qui cède au traitement classique.

A partir de ce moment, les troubles digestifs ont complètement disparu et la vache a poursuivi une lactation tout à fait normale.

OBSERVATION IV

Vache de 8 ans. A huit mois et demi, météorisation grave du rumen à répétition. Vêlage à terme. Extraction fœtale impossible due à l'enveloppement étroit des parties postérieures du fœtus par les enveloppes et le fond de la corne. Abatage.

Vache normande de 8 ans. Nous sommes appelé auprès de cette malade un matin de mai. Au pâturage, le vacher l'a trouvée immobile, ne mangeant plus, gonflée à l'extrême, haletante. Il lui a donné un coup de trocart dans le flanc. De notre examen, il apparaît que la météorisation a été bien importante en considération de la faible quantité d'herbe contenue dans la panse. La bête paraît normale par ailleurs. Son fœtus a huit mois et demi et il est vivant.

Quinze jours plus tard, nous sommes appelé d'urgence pour une parturition difficile. Il s'agissait à nouveau de la vache ci-dessus, au sujet de laquelle le vacher nous déclara qu'il avait dû lui percer le flanc à nouveau, deux fois depuis notre dernière visite, malgré que l'animal ait été maintenu à l'étable et nourri au foin sec.

Nous passons sur les détails de ce vêlage particulièrement laborieux. Après plusieurs heures d'efforts, il fut évident que le veau ne pouvait plus ni être extrait, ni être refoulé. La vache fut sacrifiée pour la boucherie et l'autopsie montra un fœtus en demi-flexion dont l'arrière-train était contenu dans une sorte de sac dont l'ouverture aurait été fortement serrée autour des lombes et des grassets. Dans cette

poche, il n'y avait pas de liquide, les membranes étaient appliquées étroitement contre les téguments du veau et ceci expliquait la dépendance totale de ce dernier avec les parois utérines et l'immobilisation du veau.

L'intestin exploré ne montra aucune lésion appréciable.

OBSERVATION V

Vache de 5 ans. A huit mois et demi météorisme aigu et constipation. Etat intestinal grave. Accouchement à terme. Embryotomie pour contracture fœtale. Disparition des troubles digestifs.

Vache normande de 5 ans, achetée deux mois environ avant le moment où nous sommes appelé auprès d'elle pour du météorisme aigu, sans que celui-ci puisse être mis sur le compte d'une faute de régime. Malgré l'administration de doses élevées de météoriguges, le tympanisme augmente à un point qu'il commande la paracentèse d'urgence.

La malade est à 15 jours de son terme. Son fœtus est perceptible, mais ne répond à aucune excitation. Malgré un traitement et un régime approprié, un état de constipation s'établit. Le propriétaire n'ose mettre sa vache au pré, craignant le météorisme aigu; il la laisse en liberté dans un enclos. La vache est d'appétit capricieux, mange et rumine lentement, coupant ces fonctions de longues poses où elle semble s'écouter souffrir.

Les symptômes intestinaux sont tels que, à diverses reprises, nous examinons le sujet très attentivement en songeant à la possibilité de la présence d'un corps étranger du réseau, mais aucun signe ne vient confirmer nos craintes à ce sujet.

Dans les journées qui précédèrent le vélage, cet état de choses s'aggrava au point que le propriétaire envisagea un moment l'éventualité de l'abatage pour la boucherie. Consulté à ce sujet, nous conseillons l'expectative jusqu'au moment de la mise bas.

Celle-ci eut lieu sans grosses difficultés et donna un veau mort en état de contracture qu'il fallut morceler à la scie fil.

Dans les heures qui suivirent l'accouchement, la vache mangea avec un plaisir évident et rumina ensuite tranquillement. Sur nos conseils, on cessa tout traitement. La vache fut mise à la prairie en surveillant tout retour de météorisation aiguë, laquelle ne se reproduisit plus.

CONSIDÉRATIONS CLINIQUES

Nous pensons qu'il n'y a pas lieu de discuter si, dans les observations qui précèdent, il y a ou non relation de cause à effet entre l'état génital et les troubles intestinaux presque toujours très graves. Nous n'en voulons pour preuve que la cessation rapide de ces troubles après la parturition (Obs. 1, 3 et 5).

Pourtant, nous avons eu la nette impression que les symptômes du drame intestinal, qui dominent la scène clinique, ne sont pas toujours en rapport, quant à leur intensité et leur gravité, avec l'importance de la cause génitale qui les conditionne. L'observation 2 est démonstrative à cet égard, où on voit un simple hydramnios avec un petit avorton, déclencher des perturbations intestinales violentes, des hémorragies et des douleurs réflexes telles qu'elles se terminent par la mort.

Nous sommes amené à regarder, à juste titre, pensons-nous, l'état perturbé, comme une simple cause provocatrice de la mise en branle des réflexes intestinaux. L'intestin y répond avec son dynamisme propre et ses plus ou moins grandes dispositions à réagir. En l'espèce qui nous occupe, les mêmes causes ne produisent pas les mêmes effets.

Sans sortir des limites que nous nous sommes assigné dans ce travail, nous pouvons dire avoir observé parfois des troubles digestifs souvent légers, dans des gestations paraissant tout à fait normales. Ainsi que notre confrère BEDEL, cité plus haut, nous avons observé fréquemment du météorisme, en dehors de toute

cause alimentaire, sur des femelles bovines aux 7^e et 8^e mois de la gestation. S'il y a des météorismes d'origine réflexe, il y a dans ces cas, plus souvent, du météorisme par compression, par gêne mécanique du fonctionnement des réservoirs gastriques.

Chez la jument, n'a-t-on pas signalé souvent, au début de la gestation, de la constipation simple, des troubles digestifs fugaces, quelques coliques, à telle enseigne que les éleveurs avertis relèvent ces signes avec satisfaction, car ils sont, pour eux, la quasi certitude que la jument « prend poulain ».

Par contre, nous avons vu aussi des gestations absolument troublées évoluant sans causer de perturbations intestinales appréciables. Nous demeurons persuadé que, pour déterminer celles-ci, la simple existence matérielle d'une anomalie de la gestation est nécessaire, mais n'est pas toujours suffisante et qu'il faut, la plupart du temps, les actions synergiques d'une telle anomalie avec un trouble endocrinien committant.

Quoiqu'il en soit, dans la pratique de notre art, nous avons été amené à regarder tout trouble un peu important du fonctionnement intestinal, survenant dans les derniers mois de la gestation, comme une admonition impérieuse à examiner attentivement l'état génital de la malade et en tout état de cause, de prévenir le propriétaire de l'éventualité d'événements fâcheux au moment de la mise bas. Les événements nous ont bien rarement donné tort.

Un mot encore sur une particularité des troubles intestinaux observés comme conséquence de l'état de gestation. Ceux-ci se caractérisent par une résistance extrême à l'action modificatrice médicamenteuse. La grossesse, chez la femme, ne s'accompagne-t-elle pas trop souvent de vomissements dits « incoercibles » ? Par analogie, on pourrait ainsi qualifier les dérèglements intestinaux causés par la gestation chez les femelles bovines.

Ainsi nous voyons dans l'observation II, une constipation opiniâtre qui résiste des jours aux purgatifs à hautes doses administrés par un propriétaire alarmé. Constipation et diarrhée sont dûes, ainsi que nous verrons au chapitre suivant à des spasmes ou des asthénies d'origine réflexe et, seuls sont efficaces, les médicaments qui ont une action sur le sympathique, la belladone en particulier.

PHYSIOLOGIE PATHOLOGIQUE

A la lueur de l'exposé anatomique que nous avons fait précédemment, il est aisé d'interpréter la pathogénie des symptômes décrits dans les observations cliniques.

A) Troubles nerveux

Pour ceux de ces symptômes qui traduisent uniquement des phénomènes de réflectivité, deux grands ordres d'action les conditionnent : les actions d'inhibition et les actions d'excitation.

Les premières peuvent aller de la simple asthénie jusqu'à la paralysie totale. A celles-ci, il faut rattacher le météorisme gastrique si fréquent dû à l'asthénie des tuniques musculaires de l'organe, lesquelles se laissent alors distendre par des productions gazeuses qui ne sont point nécessairement abondantes, et partant, ne provoquent point de pressions internes élevées ainsi qu'on peut le constater fréquemment.

La constipation atonique relève du même ordre de phénomènes : elle est due à une paresse motrice de l'intestin dont la musculature paralysée n'ébauche qu'un péristaltisme mou.

« Si l'on envisage dans son ensemble l'innervation sympathique vraie, l'on voit qu'elle est avant tout vasculaire... qu'elle agit sur les muscles lisses des vaisseaux ». Ce fait explique que, dans les cas ici envisa-

gés, il y a presque toujours paralysie des tuniques musculaires des vaisseaux, de la stase sanguine dans les mésentériques et leurs ramifications intestinales, d'où, exsudation séreuse, séro-sanguine, au niveau de la muqueuse, dilution des matières qui deviennent diarrhéiques et hémorragiques.

Enfin, les phénomènes d'inhibition d'origine utéro-ovarienne peuvent, par la voie de réflectivité qui s'étend jusqu'à la troisième lombaire, influencer le plexus sacré et amener de la paralysie ano-rectale, dont la traduction clinique est la béance constante de l'anus.

Les secondes, — les actions d'excitation — bien que par un mécanisme inverse permettent l'établissement de phénomènes similaires.

Le météorisme stomacal peut parfaitement relever de la contracture spasmodique de la région pylorique qui s'oppose ainsi à l'évacuation des gaz de la poche. Asthénie de la musculature gastrique ou contracture de l'isthme pylorique amènent cliniquement les mêmes symptômes.

La constipation peut être conditionnée par un spasme, localisé ou non d'un segment intestinal. Dans la zone contracturée, le péristaltisme devient tétanique, il comprime les matières et les durcit.

A un moindre degré, les mouvements vermiculaires de l'intestin sont simplement augmentés, et alors les matières, brassées et poussées vigoureusement, sont expulsées vivement, bien qu'avec des aspects différents, suivant que l'hyperpéristaltisme siège sur le grêle ou sur les côlons. Enfin, les spasmes et les contractures sont à la base de toutes les crises douloureuses abdominales.

L'hyperexcitation du plexus lombo-artique nous semble devoir être responsable des hémorragies plus ou moins graves se manifestant sur le tractus intestinal. Par contracture des tuniques musculaires artérielles, la pression sanguine peut monter dans cer-

tains territoires, alors que d'autres s'anémient. Ces troubles de pression peuvent amener au niveau de la muqueuse ou de la sous-muqueuse, des hémorragies plus ou moins importantes, qui se font jour dans la lumière du conduit, parfois dans l'épaisseur du mésentère.

Nous rappelons que la veine porte et l'artère aorte reçoivent leur innervation du sympathique, et constituent l'une et l'autre, des zones de réflectivité dont l'importance sur la circulation intestinale et viscérale n'a point besoin d'être soulignée.

« Chez l'homme, dit A.-C. GUILLAUME, pratiquement, le syndrome d'excitation se traduit par de la constipation spastique des côlons, de la contracture des sphincters, du gros intestin et de l'hypotension artérielle ; le syndrome de paralysie donne des effets inverses avec hypertension artérielle (diarrhée hémorragique). »

Tous les différents phénomènes que nous avons décrits cliniquement, avaient parfaitement été aperçus par CHAPRON : « L'Etat pathologique primitif du côté de l'utérus ou de la mamelle détermine, par exagération morbide, un dérèglement fonctionnel du sympathique dont les relations physiologiques avec le système nerveux central et les sécrétions internes sont connues et de la plus haute importance. Il en résulte des troubles congestifs ou anémiques, des troubles vaso-moteurs, sécrétoires, nutritifs et autres, qui se traduisent par des symptômes variables, enregistrés, suivant qu'il s'agit de réflexes plus ou moins étendus, unisegmentaires, généralisés, neuro-glandulaires. »

Il nous semble difficile d'avoir une prescience plus nette de la possibilité des phénomènes d'origine sympathico-réflexe que l'observation clinique devait nous révéler. Du reste, dans le tableau synoptique qui accompagne le travail de cet auteur, lequel présente

en un raccourci saisissant tout le champ clinique des manifestations réflexes du sympathique à origine utéro-ovarienne, les troubles digestifs sont parfaitement mentionnés, sans avoir toutefois été groupés en une entité clinique recevant une appellation classique.

Ainsi, dans les manifestations dues à des réflexes plurisegmentaires et nerveux généralisés, cet auteur mentionne les affections suivantes : les parésies, les paraplégies ante et post partum, la fièvre vitulaire. Nous lui demanderons d'ajouter ce que nous appellerons « le *syndrome entéro-colique prémonitoire* ».

Si, quittant pour un instant la médecine vétérinaire, nous sommes curieux de jeter un regard sur la question similaire de la médecine humaine, nous voyons que là encore, les troubles intestinaux de réflexivité sympathique tiennent, en clinique, une place importante.

L'état de gestation s'accompagne presque normalement de vomissements et de constipation, avec, comme conséquence, l'entérite et l'entéro-colite.

Les vomissements sont sous la dépendance du vague, et, pour notre part, nous supposons que chez l'homme — lequel est un cérébral, donc à prédominance vagale — la voie : moëlle, centre nerveux supérieur et vague est plus perméable, pourrait-on dire, que chez les animaux qui sont des végétatifs à prédominance sympathique. Bien entendu, il faut aussi tenir compte des dispositions anatomiques de l'estomac et de sa physiologie, lesquelles font du vomissement, un acte réflexe relativement facile.

De plus, A. GUILLAUME souligne parfaitement les causes du rôle important du vague chez l'homme. « Cette importante morpho-physiologique du vague, dit-il, est encore soulignée si on constate que le nerf pelvien complète à la partie inférieur du tube digestif... l'innervation du vague. Il faut donc, physiologi-

quement, grouper en un seul système, ces deux entités anatomiques, le nerf vague et le nerf pelvien. »

« La constipation spasmodique, disent MATHIEU et J. ROUX, reconnaît surtout des causes spasmogènes à court circuit (matières fécales, scybaies indurées) et des causes spasmogènes à long circuit (origine : appendice, foie, salpinx). »

« J'accepte cette explication », dit LAIGNEL-LAVASTINE en faisant remarquer que si l'influx centripète du réflexe emprunte le grand sympathique, l'influx centrifuge parcourt tantôt le grand sympathique, tantôt, et le plus souvent, le système vagal. Il y a donc des constipations qui sont des syndromes sympathiques et d'autres qui sont des constipations en rapport avec des troubles du pneumo-gastrique ou des fibres nerveuses du côlon venant des racines antérieures des nerfs lombo-sacrés. On sait en effet que si le pneumo-gastrique innerve le tractus digestif, de l'estomac à la moitié droite du côlon transverse, le reste du côlon et du rectum sont innervés au point de vue spinal par des branches des nerfs lombo-sacrés dépendant du para-sympathique pelvien.

Les troubles digestifs envisagés dans ce travail, sont le plus souvent des « névroses dyspeptiques », analogues aux « gastro-névroses » de HAYEM.

Ce sont des névroses gastriques, caractérisés par des troubles moteurs et sécrétoires de l'estomac, accompagnés de phénomènes à distance qui ont leur point de départ dans une irritation du plexus solaire.

« On reconnaît, dit LAIGNEL-LAVASTINE, surtout comme cause du syndrome sympathique abdominal, les péritonites... et surtout les toxi-infections et les infections microbiennes. »

B) Troubles endocriniens

Ceux-ci sont à la base d'un grand nombre de toxi-infections soit par hyper, soit le plus fréquemment par hypo-fonctionnement.

Dans la gestation, le rôle des glandes en général, et des glandes endocrines en particulier, devient d'une importance primordiale.

Le fait physiologique de la gestation conditionne la production en grande quantité de poisons d'origine fœtale d'abord, et d'origine maternelle ensuite.

Dans l'état de gestation, disent CHACOT et BOUCHARD, par suite de l'impulsion donnée aux échanges nutritifs par le développement de l'œuf, les modifications deviennent plus actives, et la formation de déchets organiques plus abondante.

L'auto-intoxication gravidique consiste donc dans la rétention au sein de l'organisme, de poisons résultant des combustions de l'économie. Ces poisons sont nombreux : acide carbonique, urée, acide urique, acide hippurique, créatine, leucine. A l'état normal, l'organisme s'en débarrasse au moyen de ses émonctoires.

Il y a presque toujours insuffisance de ces organes surmenés par un travail supplémentaire et leur fonctionnement est en outre entravé par une gêne circulatoire et respiratoire ou par compression directe.

La grève partielle des émonctoires se caractérise par ce fait observé par LAULANIE et CHAMBRELANT, que chez la femme, l'urine perd à la fin de la grossesse, une partie de son pouvoir toxique.

L'insuffisance du foie est telle que souvent cet organe, dans la grossesse, perd la faculté de fixer le sucre.

Enfin, s'il nous faut citer l'opinion d'un maître en

obstétrique, nous mentionnerons que PINARD et ses élèves regardent tous les accidents de gestation, comme une toxémie hépato-gravidique.

Dans la clinique courante, il est bien difficile de faire le départ entre les phénomènes qui ressortissent des troubles nerveux et ceux qui sont sous la dépendance des troubles endocriniens. Il y a presque toujours un mélange des origines « qui modifie les caractères de l'évolution de ces troubles fonctionnels endocriniens, par l'intervention si fréquente et si importante des troubles de l'innervation sympathique. »

Il ne faut pas croire du reste que les lésions endocriniennes ou sympathiques, sont obligatoirement revêtues d'un aspect très spécial. P. LEREBOUTET insiste, à très juste titre, sur ce fait très important en clinique, que ces lésions peuvent être tout simplement des lésions inflammatoires banales ou spécifiques.

En résumé, nous reconnaissons chez nos femelles en gestation, deux grandes causes originelles des troubles digestifs par réflexivité sympathique d'une part, la présence matérielle de l'œuf sain ou altéré, lequel agit, dans ce cas, comme une « épine irritative » et en seconde part, toutes les toxémies d'origine gravidique qu'elles soient dues à une gestation normale ou supposée telle, ou, à plus forte raison, à une gestation anormale au cours de laquelle, par mort du fœtus ou toute autre cause, les poisons d'origine génitale sont produits en quantité surabondante.

CONCLUSIONS

L'état de gestation chez les femelles de l'espèce bovine peut donner naissance :

1° A des troubles du développement de l'œuf et de ses annexes qui sont susceptibles d'agir mécaniquement, un peu à la façon d'une « épine irritative », par la réfectivité sympathique ou vagale, sur le tractus intestinal.

2° A des troubles endocriniens qui peuvent agir par les mêmes voies sur ce même tractus intestinal.

L'observation clinique montre l'importance que peuvent prendre en certains cas les manifestations gastro-intestinales ayant leur point de départ dans une anomalie de la gestation, un trouble de cette fonction ou une perturbation des glandes endocrines.

Nous pensons avoir attiré l'attention sur la haute valeur sémiologique de ces troubles digestifs pour la recherche de leur cause dans les organes de la gestation et le contenu de ceux-ci. Nous proposons de donner à ce syndrome le nom de : « *Syndrome entéro-colique prémonitoire* ».

Pratiquement, tout trouble digestif important sur une femelle bovine en gestation doit mettre le praticien en garde contre la présence, très certainement probable, d'un trouble du côté des voies génitales en fonctionnement.

Il ne doit donc pas se contenter de traiter les manifestations intestinales, qui, nous soulignons, dominent de haut la scène clinique, mais porter son attention sur le développement de l'œuf, ses annexes ou le

fonctionnement des glandes, surtout le foie et les mamelles.

Il se rendra compte, presque toujours, de la haute valeur sémiologique des symptômes intestinaux pour le diagnostic et le pronostic des troubles de la gestations chez les femelles de l'espèce bovine.

Vu :

LE DOYEN,
ROUSSY.

Vu :

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,
COUVELAIRE.

Vu et permis de l'Académie :

LE RECTEUR DE L'ACADÉMIE,
CHARLÉTY.

BIBLIOGRAPHIE

- BEDEL. — *Bulletin de la Société centrale*, 1900.
- MOUSSU. — *Traité des maladies du gros bétail*.
- GUILLAUME A.-C. — *Le sympathique et les systèmes associés*. Masson, 1920.
- *La pathologie du sympathique*.
- HEAD. — *Dictionnaire de Quain*.
- DESMOULINS (Docteur-Vétérin.). — Contribution à l'étude des troubles d'origine ovarienne chez la vache laitière. Thèse (1927).
- BOURNAY. — *Obstétrique vétérinaire*.
- CHAPRON H. — Contribution à l'étude des maladies du sympathique chez les bovins, analyse MOUSSU. *Bulletin de la Société Centrale*, 1924.
- MATHIEU et ROUX J. — Spasmes du côlon. *Gazette des Hôpitaux*, p. 999 et 1000.
- Constipation atonique et constipation spasmodique. *Gazette des Hôp.*, p. 1095 à 1097.
- LAIGNEL-LAVASTINE. — Pathologie du sympathique, 1924.
- HARDIER (D^r P.). — In idem.
- DELMER. — Résorption des substances élaborées par la mamelle au cours de la gestation.
- BOURNAY. — *Obstétrique vétérinaire*, 2^e édition, par Robin.
- CHARIN, GUILLONARD et LEVADITI. — *C. R. de la Sté de Biologie*, 1899, p. 475.
- H. VIGNES, B. JEAN et V. ROBIN. — *Année obstetricale*, 1927.
- P. LEREBoullet. — *Sympathique et glandes endocrines*, 1921.

TABLE DES MATIÈRES

Avant-Propos	7
Considérations générales	9
Les zones de réflectivité utéro-ovarienne	11
Observations cliniques	17
Considérations cliniques	27
Physiologie pathologique	31
A) Troubles nerveux	31
B) Troubles endocriniens	36
Conclusions	39
Bibliographie	41



IMPRIMERIE SPÉCIALE
DE
MM. VIGOT Frères



